

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

## IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

## **Vorrichtung zum Regeln des Durchflusses von Medien in Leitungen.**

**Patent number:** CH280611  
**Publication date:** 1952-01-31  
**Inventor:** ARTUR METZ (DE)  
**Applicant:** METZ ARTUR (DE)  
**Classification:**  
- **international:**  
- **European:** F16K1/12B  
**Application number:** CHD280611  
**Priority number(s):** CHT280611 19490329

Abstract not available for



SCHWEIZERISCHE EIDGENÖSSISCHE  
EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
PATENTSCHRIFT

Veröffentlicht am 1. Mai 1952

Klasse 96 f 13

39

Gesuch eingereicht: 29. März 1949, 20 Uhr. — Patent eingetragen: 31. Januar 1952.

## HAUPTPATENT

Artur Metz, Mannheim (Deutschland).

## Vorrichtung zum Regeln des Durchflusses von Medien in Leitungen.

Der Gegenstand der Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Regeln des Durchflusses, das heißt zum Absperren, zum Drosseln und zum Zulassen von flüssigen oder gasförmigen, durch Leitungen strömenden Medien.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Regeln des Durchflusses von Medien in Leitungen mit einem axial beweglichen Schieber 10 mit Kraftkolben besteht darin, daß zwecks geringerer Kraftaufwendung beim Regeln im Schieber Hilfssteuerorgane eingebaut sind, durch deren Betätigung die Druckverteilung vor und hinter dem Kraftkolben des Schiebers 15 derart umschaltbar ist, daß das Medium als Kraftquelle die Bewegung des Schiebers bewirkt.

Die Erfindung ist in der Zeichnung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt; es zeigt:

Fig. 1 die Vorrichtung mit geöffnetem, rohrförmigem Schieber,

Fig. 2 dieselbe mit nahezu geschlossenem Schieber.

In einem Gehäuse 1 ist eine Führungshülse 2 eingesetzt, auf der der Rohrschieber 3 verschiebbar angeordnet ist. Dieser Schieber weist an seinem vordern Teil 4 eine Sitzfläche auf, die sich an den festeingebauten Kegelsitz 5 auf dem Führungskörper 21 anlegen kann. Der Schieber 3 weist einen Ringkolben 6 auf, der an der innern, zylindrischen Wand des Gehäuses 1 anliegt. Durch diese Anordnung entste-

hen vor und hinter dem Ringkolben 6 die Räume 7 und 8. Sofern in diesen Räumen ein genügender Druckunterschied herrscht, wird durch diesen der Schieber im Öffnungs- oder Schließsinne bewegt. Eine direkte Betätigung des Schiebers 3 von außen kann durch die auf demselben angebrachte Ringnut 9 über die Gabel 10 und den Hebel 11 vorgenommen werden.

In den Schieber 3 sind die beiden Hilfssteuerorgane 12 und 13 eingebaut. Der Ventilkörper 12 gibt in der in Fig. 1 gezeichneten Stellung die Bohrung 14 frei. Dadurch wird über die Aussparung 15 der Raum 7 mit der Leitung, in der das strömende Medium noch ungedrosselt ist, verbunden, und dieser Druck baut sich in dem Raum 7 auf. Gleichzeitig gibt der Ventilkörper 13 die Bohrung 16 frei, wodurch der Druck hinter der Drosselstelle sich im Raum 8 einstellt. Nun betätigt der Kolben 6 den Schieber 3 im Öffnungssinne. Die beiden Hilfssteuerorgane 12, 13, die in die Zeichen- ebene gedreht gezeichnet sind, werden durch die Gabel 10 mit den Bohrungen 17, in die die Ansätze 18 der beiden Steuerorgane hineinragen, in die gezeichneten Stellungen gebracht. Die Betätigungsseinrichtung der Gabel 10 ist dabei die gleiche, wie sie zur direkten Betätigung des Schiebers 3 über die Ringnut 9 verwendet wird. Die Gabel 10 hat in der Ringnut 9 so viel Spiel, wie es zur vollständigen Betätigung der Hilfssteuerorgane 12 und 13 erforderlich ist. Ein elastischer Dichtungsring 22 dient in der Schließstellung zur Abdichtung

219

280.6.11

geringer Undichtheit zwischen Kolben 6 und Gehäuseinnenwand 1.

Wird die Gabel 10, wie in Fig. 2 dargestellt, im Schließsinne betätigt, so sperren die Hilfssteuerorgane die zugehörigen Bohrungen ab. In der Führungshülse 2 befindet sich eine Bohrung 19 und im Gehäuse 1 eine Bohrung 20. Ihr Querschnitt ist so klein, daß er gegenüber den Bohrungen der Hilfssteuerorgane 10 nicht in Erscheinung tritt. Sind diese aber geschlossen, so baut sich durch die Bohrung 19 im Raum 8 der Druck der ungedrosselten Strömung und im Raum 7 durch die Bohrung 20 der Druck der gedrosselten Strömung auf. Dadurch wird der Schieber 3 im Schließsinne verstellt. Bleibt bei diesem Vorgang die Gabel 10 in ihrer Stellung stehen, so werden durch die Bewegung des Schiebers 3 die Hilfssteuerorgane selbsttätig so weit geöffnet, bis die Bewegung zum Stillstand kommt. Infolgedessen wird bei Betätigen der Hilfssteuerorgane

mit geringem Kraftaufwand von außen der Kolben dieser Bewegung so lange folgen, bis er durch seine Eigenbewegung gegenüber den Hilfssteuerorganen einen neuen Gleichgewichtszustand herbeiführt. Gleichzeitig kann bei nicht hinreichendem Druckunterschied vor und hinter der Drosselstelle der Schieber 3 auch direkt durch Eingreifen in die Ringnut 9 betätigt werden.

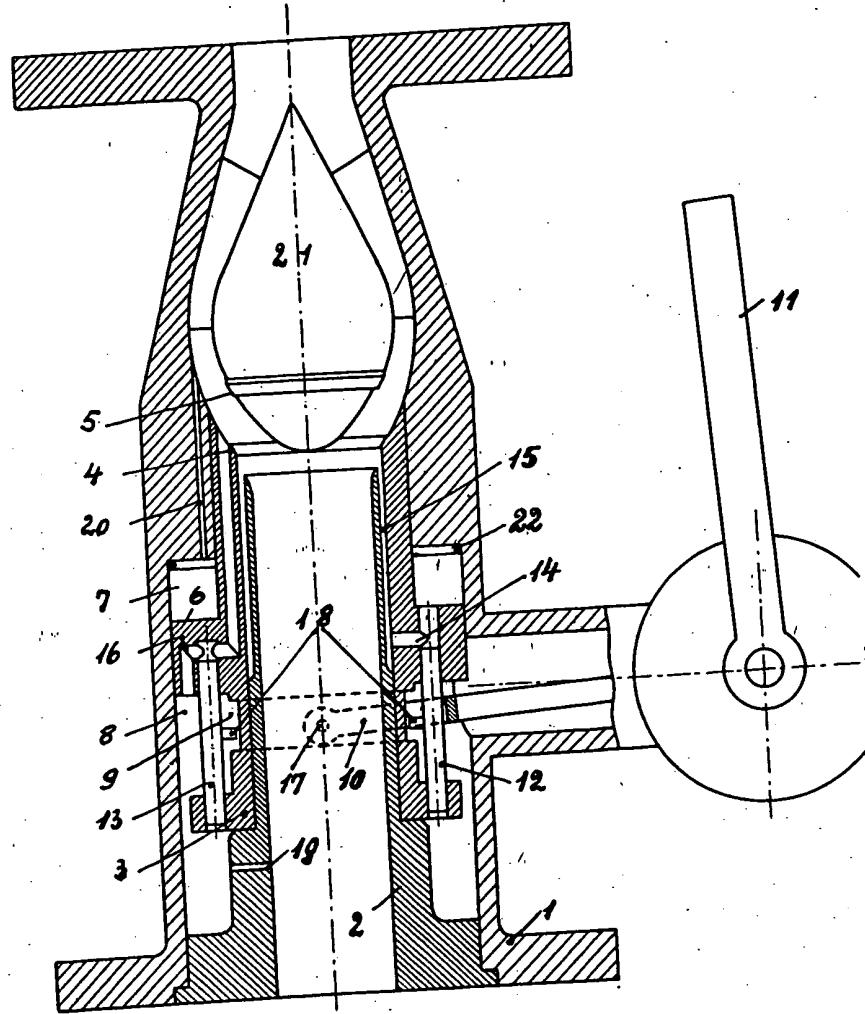
#### PATENTANSPRUCH:

Vorrichtung zum Regeln des Durchflusses von Medien in Leitungen mit einem axial beweglichen Schieber mit Kraftkolben, dadurch gekennzeichnet, daß zwecks geringerer Kraftaufwendung beim Regeln im Schieber Hilfssteuerorgane eingebaut sind, durch deren Betätigung die Druckverteilung vor und hinter dem Kraftkolben des Schiebers derart umschaltbar ist, daß das Medium als Kraftquelle die Bewegung des Schiebers bewirkt.

Artur Metz.

Vertreter: A. Rossel, Zürich.

Fig. 1.



280,611

Artur Mets

Patent Nr. 280611  
2 Blätter. Nr. 2

Fig. 2.

